

PAT-NO: JP02000295507A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000295507 A

TITLE: ELECTRONIC DEVICE

PUBN-DATE: October 20, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
AMAMIYA, HIRONOBU	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SONY CORP	N/A

APPL-NO: JP11098015

APPL-DATE: April 5, 1999

INT-CL (IPC): H04N005/225, H04N005/765

ABSTRACT:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To allow a recyclable electronic device to be self-destroyed when the electronic device is illegally disassembled.

**SOLUTION:** In the case that an enclosure of the electronic device is disassembled by an illegal method other than a prescribed method, the electronic device is configured such that components of the electronic device contained in the enclosure are damaged. For example, in the case of applying this configuration to a video camera, a self-destruction mechanism 61 causes a damage to its magnetic tape 28.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-295507  
(P2000-295507A)

(43) 公開日 平成12年10月20日 (2000. 10. 20)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 N	5/225	H 0 4 N	5/225
	5/765	5/782	F 5 C 0 1 8
			E 5 C 0 2 2
			K

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平11-98015

(22) 出願日 平成11年4月5日 (1999. 4. 5)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号

(72) 発明者 雨宮 裕伸

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号 ソニ  
ー株式会社内

(74) 代理人 100080883

弁理士 松隈 秀盛

Fターム(参考) 5C018 FA02

5C022 AA00 AB40 AC02 AC32 AC42

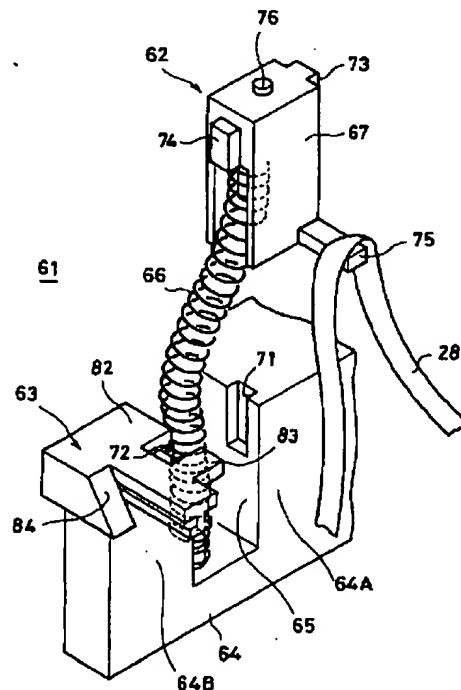
AC54 AC70 AC72 AC77 AC79

(54) 【発明の名称】 電子機器

(57) 【要約】

【課題】 再利用可能な電子機器において、不正分解したときに自己破壊を生じさせる。

【解決手段】 ケースを所定の方法以外の不正な方法で分解した際に、ケース内に収納された構成部品に損傷を与えるように構成する。例えばビデオカメラに応用したときには、自己破壊機構 6 1 によって、その磁気テープ 2 8 に損傷を与えるように構成される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ケースを所定の方法以外の方法で分解した際に、前記ケース内に収納された構成部品に損傷を与えるように構成したことを特徴とする電子機器。

【請求項2】 電気的手段により、前記構成部品である電子部品に損傷を与えるように構成したことを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項3】 前記電気的手段にコンデンサを有し、該コンデンサに帯電した電圧を、前記分解をトリガーにして、前記電子部品である半導体部品に印加し、前記半導体部品に損傷を与えるように構成したことを特徴とする請求項2に記載の電子機器。

【請求項4】 機械的手段により、前記構成部品に損傷を与えるように構成したことを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項5】 前記構成部品としてテープレコーダが内蔵され、

該テープレコーダの記録媒体に損傷を与えるように構成したことを特徴とする請求項4に記載の電子機器。

【請求項6】 前記構成部品として回転ヘッド装置が内蔵され、

該回転ヘッド装置の磁気ヘッドに損傷を与えるように構成したことを特徴とする請求項4に記載の電子機器。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばビデオカメラ等の電子機器に関する。

【0002】

【従来の技術】ビデオカメラ、その他等の電子機器においては、再利用可能な構成としたときに、不正に分解して不正利用されないような対策が必要となる。しかし、現状では具体的な防止策は、提案されていない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本出願人は、ビデオカメラ自体を安価に入手でき、誰でも何の準備もせずに直ちに使用可能にし、また、より小型にして携帯便利にし、しかも撮影後に所望する記録媒体への変換、編集サービス等までしてユーザに戻してもらえという、いわゆる使い捨て方式のビデオカメラ、及びその流通システムを提案している。

【0004】図23は、その流通システムを示す。新品のビデオカメラは、販売店2で消費者（ユーザ）1に買い取られる（矢印a）。消費者1は、そのビデオカメラで撮影を行い、撮影済みカメラを販売店2に預ける（矢印b）。撮影済みカメラは、販売店2から複写処理所3に送られ（矢印c）、ここで撮影済み記録媒体、例えばカセットテープの内容を消費者1が希望する例えばVHSカセット、デジタルビデオ（DV）カセット、ビデオCD等のメディア（記録媒体）に変換してダビングし、また希望すれば撮影内容の編集もし、このダビングした

メディア（例えばビデオカセット、ビデオCD等）を販売店2を経由して消費者1に返却する（矢印d、e）。

【0005】使用済みビデオカメラは、再利用するために、メーカ4に引き取られ（矢印f）、生産／リサイクル工場5へ送られる（矢印g）。この生産／リサイクル工場5で、カメラ内の記録媒体、例えばカセットテープを交換し、あるいはカセットテープを消去、巻き戻しを行い、バッテリー交換あるいは充電を行い、また正常に動作するか、否かの機能点検が行われ、不良があれば、その構成部品の交換を行い、更に外装ケースを取り付けて新しいビデオカメラとして復元する。復元されたビデオカメラは、メーカ4に納入され（矢印h）、販売会社6を経て販売店2に卸される（矢印i、j）。また、メーカ4からは、複写処理所3に未使用のメディア（VHSカセット、デジタルビデオカセット、ビデオCD、その他等）が販売される（矢印k）。この流通経路が繰り返されることにより、使い捨て方式のビデオカメラは再利用される。

【0006】ところで、このような使い捨て方式のビデオカメラは、小型、簡素に構成されると共に、不正に分解して不正利用されないような対策も必要となる。万一、不正に分解されたときには、カメラ構成部品が損傷を受けて不正利用できないようにすることが考えられる。

【0007】このような不正利用の防止策は、使い捨て方式のビデオカメラに限らず、他の再利用可能な構成とした電子機器においても必要となる。

【0008】本発明は、上述の点に鑑み、万一不正に分解した場合には、構成部品に損傷を与えて不正利用を不可能にするようにした電子機器を提供するものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明に係る電子機器は、ケースを所定の方法以外の方法で分解した際に、ケース内に収納された構成部品に損傷を与えるように構成される。

【0010】この電子機器では、万一所定の方法以外の方法でケースを分解した場合には、ケース内の構成部品が損傷を受ける。所定の方法でケース分解したときのみ、ケース内の構成部品は損傷を受けない。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を映像撮影装置である使い捨て方式のビデオカメラに適用した場合について説明する。

【0012】図1及び図2は、本実施の形態に係る使い捨て方式のビデオカメラの全体構成であり、夫々表面側からの斜視図及び裏面側からの斜視図である。図3は、ビデオカメラ本体を外装ケースより外した状態の斜視図である。図4は、ビデオカメラ本体の分解斜視図である。

【0013】本実施の形態に係るビデオカメラ（例えば

デジタルビデオカメラ) 11は、後述するコンパクトに構成されたビデオカメラ構成体17がケース、例えば樹脂ケース、いわゆるキャビネット18内に封入されて成るビデオカメラ本体19を、外装ケースである例えばボール紙ケース20に納めて構成される。

【0014】このビデオカメラ11では図1～図3に示すように、ボール紙ケース20によって外装された状態で、その表面には光学ビューファインダ21、撮像レンズ12、撮影釦、いわゆる記録釦23及びマイクロホン24のみがボール紙ケース20の前面開口20aを通して外部に露出される。

【0015】この場合、光学ビューファインダ21と撮像レンズ12と記録釦23とはビデオカメラ11の中心線上に沿って設けられ、カメラ上端側から下端側に向けて光学ビューファインダ21、撮像レンズ12及び記録釦23の順に配列される。マイクロホン24は、撮像レンズ12を挟んで左右対称位置に設けられる。

【0016】ビデオカメラ11の裏面には、ボール紙ケース20の背面開口20bを通して光学ビューファインダ21ののぞき窓26が臨み、のぞき窓26の脇に撮影中であることを表示する記録表示ランプ27が設けられている。

【0017】ビデオカメラ構成体17は、図4に示すように、撮像レンズ12と、固体撮像素子、例えばCCD撮像素子(図示せず)と、未使用の記録媒体である例えば磁気テープ28を収納した未使用テープカセット13と、回転ヘッド装置等を含む記録機構部14と、信号処理回路を構成するプリント回路基板15と、バッテリー16等を組み立てて構成される。

【0018】このビデオカメラ構成体17では、その一半分の位置にビューファインダレンズ21A、撮像レンズ12、撮影動作を制御する記録スイッチ33等を有するいわゆるカメラブロック部45と、その側部のバッテリー16とが配置される。記録スイッチ33は、記録釦23に対応する位置に回路素子34等を有するプリント回路基板15上に配置される。

【0019】ビデオカメラ構成体17の他半分の位置には、回転ドラムを有する回転ヘッド装置37、各テープガイド38、キャプスタン39、ピンチローラ40等を含む記録機構14と、回転ヘッド装置37に対向するカセット装着ホルダー42と、このカセット装着ホルダー42内に装着された未使用のテープカセット13等を有する、いわゆるメカデッキ部44が配置される。

【0020】カセット装着ホルダー42は、対をなす両側腕部42aの遊端が回動可能に取付けられ、テープカセット13の装着時にカセット装着ホルダー42が斜めに持ち上げられてテープカセット13の装脱を行い易いように構成される。

【0021】テープカセット13からの磁気テープ28は、テープガイドローラ38を介して回転ドラムに巻き

付けられ、記録スイッチ33がオンすることによって、キャプスタン39及びピンチローラ40によって定速走行され、供給リールから供給されて巻き取りリールに巻き取られるようになされる。カメラブロック部45及びメカデッキ部44にわたる背面にもプリント回路基板15が取り付けられる。

【0022】ビデオカセット構成体17を封入する例えば樹脂製のキャビネット18は、裏キャビネット18Aと、表キャビネット18Bとから構成される。

【0023】表キャビネット18Bの表側においては、光学ビューファインダ21、撮像レンズ12及びマイクロホン24が臨む円形状の領域が他部より少し盛り上がって形成されると共に、記録釦23が形成される部分は一段低くなるように段差が形成され、さらに光学ビューファインダ21及び撮像レンズ12が占める領域も一段低くなるように段差が形成される。

【0024】ビデオカメラ本体19では、ユーザが勝手に記録媒体、本例ではビデオカセット13を交換できないようにキャビネット18が開かないように構成され、また、記録機能のみとしている。また、小型、操作簡単及び安価にするために、後からできる処理、即ち、手振れ補正、ホワイトバランス補正等を行う機能は内蔵しないように構成される。

【0025】一方、このビデオカメラ11には、勝手に分解しようとしたときに、内部構成部品が自動的に破壊されるような自己破壊機能を有する。

【0026】この自己破壊機能を具現化するには、ビデオカメラ構成体17をキャビネット18内に組み立てる前には自己破壊機能が作動せず、安全機構が働くようにし、ビデオカメラ機構体17をキャビネット18内に組み立てた後は、安全機構が解除され、所定の分解法と異なる方法でキャビネット18を開けるようにすると自己破壊機構が作動し、内部の構成部品の一部が再利用できなくなる程度に損傷を受けるも、しかしながら、所定の方法(所定の専用工具などを用いて)キャビネット18を開ければ安全機構が再びセットされて自己破壊されないように構成する必要がある。

【0027】次に、自己破壊機構の一例を示す。表キャビネット18Bと裏キャビネット18Aとは、相互に側面が面一となって嵌着され、分解しにくいように構成される。即ち、例えば裏キャビネット18Aの上縁が肉薄に形成され、その上縁の4辺に先端が鉤型の複数の爪部47A、47Bと爪部47C、47Dが設けられ、両側辺に対する辺に夫々1個ずつの爪部47E、47Fが設けられる。

【0028】この爪部47A、47Bに嵌合するように、表キャビネット18Bの対応する側板18B<sub>2</sub>には、鉤型の係合部48を有する溝49(図5参照)が形

成され、図5に示すように、各対応する溝49の係合部48に爪部47A、47Bが嵌合される。爪部47E、47Fに嵌合するように、表キャビネット18Bの対応する側板18B<sub>1</sub>、18B<sub>3</sub>には後述する長溝51に臨む開口52が設けられ、この開口52を通して長溝51に爪部47E、47Fが嵌合される(図6参照)。また、爪部47C、47Dに嵌合するように、表キャビネット18Bの対応する側板18B<sub>4</sub>には四角形状の係合孔50が形成され、図7に示すように、この係合孔50に夫々爪部47C、47Dが嵌合される。これによ

って、表キャビネット18Bと裏キャビネット18Aが結合される。

【0029】このキャビネット18は、後述する特殊な構造の分解専用工具91(図17参照)によって表キャビネット18Bと裏キャビネット18Aに分解される。

【0030】このため、表キャビネット18Bの相対向する側板18B<sub>1</sub>及び18B<sub>3</sub>の外面に、側板18B<sub>4</sub>から夫々長手方向に延長し、且つ途中において嵌着する爪部47E、47Fを外部に臨ましめる開口52を有した長溝51が設けられる。この両長溝51は、図17の分解専用工具91の両側ガイド部93に係合して之を案内するように形成される。

【0031】両長溝51の側板18B<sub>4</sub>側には、之より連通して表キャビネットの前面に到る縦溝53が形成される。表キャビネット18Bの係合孔50が臨む側板18B<sub>4</sub>には、図17に示す分解専用工具91に設けられた3つのピン95(95A、95B、95C)が挿通する3つの挿通孔54(54A、54B、54C)が設けられる。

【0032】ビデオカメラ構成体17を収納し、表裏キャビネット18B、18Aが組み立てられた完成品の状態では、図4に示す中間にミシン目56が入ったラベル57が表キャビネット18Bから裏キャビネット18Aにかけて、その挿通孔54(54A、54B、54C)及び係合孔50を塞ぐようにキャビネット18の面に貼られる。このラベル57は例えばユーザが勝手に剥離しないように剥離禁止の表示が付されている。

【0033】自己破壊機構61は、図4、図8～図10に示すように自己破壊構成部62と、自己破壊構成部62の作動を止めるための安全機構部63とから成る。自己破壊構成部62は、ビデオカメラ構成体17の例えばメカデッキ部44とカメラブロック部45との間に介在する支持体64に上面から所定深さにわたって例えば四角形状に形成された凹部65と、この凹部65内にスプリング66を介して収納され、安全機構部63が外れたときにスプリング66のバネ力で凹部65外に飛び出す飛び出し部材67にて形成される。

【0034】凹部65は、図示するように、一方の相対向する側が開放され、他方の相対向する側が壁面を形成するように構成される。この相対向する両壁面に、上面

から所定の深さ方向に延びる縦溝71及び72が形成される。

【0035】凹部65が形成された支持体64においては、その縦溝72を有する側部64Bが縦溝71を有する側部64Aより低くなるように段差が形成され、この低い側部64B上に後述の安全機構部63が載置された状態で安全機構部63の上面と、高い側部64Aの上面とが面一となるようになされる。

【0036】飛び出し部材67は、支持体64の凹部65の形状に合った四角形状に形成され、その下部にはスプリング66が収納される収納部69が設けられる。飛び出し部材67の凹部65の両壁面に対応する側面には、凹部65側の夫々の縦溝71及び72に案内係合される係合突部73及び74が形成される。

【0037】係合突部73及び74は、夫々対応する縦溝71及び72と同形状に形成され、係合突部73は飛び出し部材67の上面から延長形成され、係合突部74は、飛び出し部材67の上面から下がった位置、即ち上述の支持体64の低い側部64Bの面に対応する位置から延長形状される。さらに、飛び出した部材67には、そのメカデッキ部44側の側面の下部に磁気テープ28を引き出すアーム75が形成されると共に、その上面に突起部76が設けられる。

【0038】スプリング66は、例えばその一端が収納部69の上面に取付けられ、他端が支持体64の凹部65の底面に取付けられるようにして、収納部69上面と凹部65底面との間に介在される。

【0039】一方、安全機構部63は、その下面に形成したガイドレール78を支持体64の低い側部64Bの上面に形成されたガイド溝79に係合して低い側部64B上を凹部65の開放方向に沿う方向に摺動自在に配置される。

【0040】安全機構部63は、支持体64の低い側部64Bに配置された状態で、その上面から高い側部64Aの上面及び飛び出し部材62の上面と面一になるような平坦面に形成され、その飛び出し部材62側に、飛び出し部材62の係合突部74を臨ましめる欠除部81と、この欠除部81を挟んで係合突部74の上面に当接させるべき押え部82及び83とが形成される。

【0041】この場合、安全機構部63は、その第1の摺動位置において、第1の押え部82が係合突部74の上面に当接し、その第2の摺動位置において欠除部81が係合突部74に位置し、第3の摺動位置において第2の押え部83が係合突部74の上面に当接するようになされる。

【0042】さらに、安全機構部63には、その欠除部81、押え部82、83の側とは反対側に、メカデッキ部44側に向って上面より漸次低くなるように傾斜したスロープ部84が設けられる。

【0043】表キャビネット18Bの裏面には、安全機

槽部63のスロープ部84に当接しながら安全機構部63を第2の摺動位置に移動させるためのピン85が設けられる。

【0044】図17は、分解専用工具91の一例を示す。この分解専用工具91は、把手92と、把手92に連続して前述の表キャビネット18Bの両側の長溝51に夫々係合して案内される1対のガイド部93を有したコ字状の部材94と、この部材94の中央部に配され、表キャビネット18Bの各挿通孔54A、54B及び54Cに挿通し得るピン95A、95B及び95Cと、部材94上の両ガイド部93に対応する位置に設けられ、表キャビネット18Bの両側の夫々の縦溝57に嵌合し得る例えば板ばね材からなるロック部材96と、さらに部材94に一体に設けられ、キャビネット18の2つの係合孔50に入り得る2つの解除用突起97とを備えな成る。

【0045】ここで、ピン95Aは、ビデオカメラ本体19の分解時に表キャビネット18Bの挿通孔54Aに挿通され、その先端で安全機構部63を丁度、第2の押え部83が飛び出し部材67の係合突起74を押える第3の摺動位置まで移動させるだけの長さL<sub>1</sub>を有する。

【0046】次に、この自己破壊機構61の動作を説明する。

【0047】図8及び図13は、ビデオカメラ構成体17を裏キャビネット18A内に入れ、表キャビネット18Bを蓋しない状態を示す。この状態では、安全機構部63が図8において手前に摺動された第1の摺動位置に持ち来され、安全機構部63の第1の押え部82によって飛び出し部材67の一方の係合突起74上面が押えられ、飛び出し部材67がスプリング69のばね力によって上方に飛び出すのを阻止している。また、テープカセット13からの磁気テープ28は、飛び出し部材67のアーム75上を、該アーム75に触れることなく移送されるようになされる。

【0048】次に、表キャビネット18Bを上方から平行にかぶせて裏キャビネット18Aに嵌着させる。このとき、図9及び図14に示すように、表キャビネット18Bを平行にかぶせていくと、表キャビネット18Bの内面に一体のピン85が、安全機構部63のスロープ部84に当り、安全機構部63を矢印a方向に移動させ、表キャビネット18Bが裏キャビネット18Aに嵌着した時点で安全機構部63が第2の摺動位置に持ち来される。

【0049】安全機構部63の第2の摺動位置では、欠除部81が飛び出し部材67の係合突起74に対応し、飛び出し部材67が上方へ動ける状態になる。しかし乍ら、飛び出し部材67の上面の突起部76に表キャビネット18Bの裏面が当接して飛び出し部材67の上方への動きを阻止している。

【0050】表キャビネット18Bと裏キャビネット1

8Aが組合わされた状態では、裏キャビネット18Aの爪部47A、47Bが表キャビネット18Bの側板18B<sub>2</sub>に設けられた係合部60に係合し(図5、図14参照)、爪部47E、47Fが夫々表キャビネット18Bの側板18B<sub>1</sub>、18B<sub>3</sub>の開口52を通して長溝51に係止され(図6参照)、さらに爪部47C及び47Dが表キャビネット18Bの側板18B<sub>4</sub>の係合孔50に係合される(図7、図14参照)。その後、係合孔50、挿通孔54〔54A～54C〕を塞ぐようにラベル56が貼着される。ビデオカメラ11は、この状態で使用される。

【0051】次に、この正常な状態から、無理にキャビネット18を分解して表キャビネット18Bを開けた場合には、表キャビネット18Bの飛び出し部材67に対する押え、即ち表キャビネット18Bの裏面と飛び出し部材67の突起76との当接が外れ、図10に示すように、スプリング66のばね力により飛び出し部材67が上方へ飛び出し、これに伴ってアーム75によって磁気テープ28が引き出される。磁気テープ28は非常に薄いので、鼓くちゃとなり、少なくとも引出された部分のテープ28は大きな損傷を受ける。

【0052】また、後述するように、図示されないスイッチが飛び出し部材67の飛び出し動作でオン状態となり、電気的手段によって構成部品に対して再現不能の損傷を与える。

【0053】次に、このビデオカメラ11をリサイクル工場5で分解する際は、図17の分解専用工具91を使用する。即ち、分解専用工具91のガイド部93をキャビネット18の両側の長溝51に係合させながら、分解専用工具91を矢印b方向移動し(図17参照)、分解専用工具91のピン95A、95B及び95Cを夫々ラベル56を突き通して表キャビネット18Bの挿通孔54A、54B及び54Cからビデオカメラ本体内部に挿入する。

【0054】このとき、図11、図15に示すように、ピン95Aの先端によって、安全機構部63は第3の摺動位置、即ち第2の押え部83が飛び出し部材67の係合突起74を押える位置に移動される。従って、この安全機構部63は、再び飛び出し部材67の上方への飛び出しを阻止することになる。これは安全機構が再度動作された状態である。

【0055】一方、分解専用工具91のビデオカメラ本体19への装着時、両ガイド93によって左右の爪部47E及び47Fの長溝51との係合が解除され(図6の鎖線参照)、さらに、解除用突起97が係合孔50に挿入されることによって爪部47C、47Dの係合が解除される(図7の鎖線、図15参照)。即ち、3方向の爪部47Eと爪部47Fと爪部47C、47Dとが解除される。

【0056】また、図18に示すように、最後に分解専

用工具91のロック部材96が表キャビネット18Bの両側板の縦溝53に弾性的に嵌合し、工具91が表キャビネット18Bにロックされる。この状態では、図18に示すように、把手92をつかんで持ち上げれば安全機構が働いて自己破壊することなく、分解することができる。

【0057】上述では、工具91のピン95Aのみ使用し、他のピン95B、95Cを使用していないが、ピン95B及び95Cによって機械的手段が働き、又は電気的手段（例えばスイッチ）が動作して他の機構部品の自己破壊を防止できるように構成することができる。

【0058】ところで、表キャビネット18Bの挿通孔54Aに単に長い棒を入れても安全機構は働かない。例えば図16、図12に示すように、本例の長さ $L_1$ より大きな長さ $L_2$ のピン101を使用したときには、安全機構部63が脱落し、支持体64上に安全機構部63が無く、飛び出し部材67は表キャビネット18Bを外したとき、スプリング69により上方に飛び出し、磁気テープ28を損傷させることになる。従って、本例での工具91のピン95Aとしては、長さ $L_1$ に正しく規定されたピンを備えねばならない。

【0059】上例では、自己破壊として、磁気テープ28を破断して損傷を与えるようにしたが、その他、アーム75に刃物を付して磁気テープ28を切断するようにしてもよい。磁気テープ28は薄いものであって、スプライス（貼り継ぎ）するのに非常に困難である。従って、この切断は、磁気テープ28に致命的な損傷を与えることになる。

【0060】自己破壊の他の例としては、勝手に表キャビネット18Bを開けたとき、図19に示すように、先の尖った金属材102で回転ヘッド装置100の磁気ヘッド103に当接して、磁気ヘッド103を破損するように構成することも可能である。磁気ヘッド103はセラミック、いわゆるフェライト等で作られているので、金属材102で簡単に割れ、記録、再生ができなくなる。

【0061】自己破壊の他の例としては、勝手に表キャビネット18Bを開けたとき、図20に示すように、撮像レンズ12の鏡筒部104にピン状体105を打ち込むようにしてもよい。この場合、光軸上に影が入り再利用できなくなる。

【0062】次に、前述の電気的手段によって自己破壊する例を示す。図21に示すように、例えばCCD撮像素子106の一部の回路に、スイッチSWを介してフラッシュライト用等のコンデンサ107を負荷として接続する。不正な分解をトリガーにして（例えば飛び出し部材67が飛び出す動作などによって）、スイッチSWをオンし、コンデンサ107に帯電された例えば数100Vの電圧をCCD撮像素子106に印加して、耐圧の弱いCCD撮像素子106を破壊するようになすことが

できる。

【0063】さらに他の例としては、コンデンサではなく、電源の電池の出力をプラス・マイナス逆転スイッチにて切換えるように構成し、電気回路を損傷させるように構成することもできる。

【0064】さらには、コントロールICや回路上に耐圧の弱い部分を積極的に作り、ここに電圧を印加して破壊するように構成することもできる。

【0065】また、機械的手段により、電気部品（IC等）をプリント回路基板から剥がすように構成することもできる。

【0066】図22は、上述のビデオカメラ11の使用例を示す。ビデオカメラ11は、片手で持ち、その指で記録釦23を押して簡単に撮影することができる。ビデオカメラ11では、光学ビューファインダ21、撮像レンズ12及び記録釦23が中心線上に設けられるので、利き目、利き手を選ばずに、任意の持ち手で撮影できる。ビデオカメラ11は、小型であり、このカメラ11を握った撮影状態では肘が脇腹に自然に当たる状態を作るので、撮影ぶれを防ぐことができる。縦平面前面のカメラ形状の前面に記録釦（いわゆるシャッター釦）23が配されており、記録釦23を押すと、カメラ11を顔に押しつける方向に力が働くので、いわゆるシャッターぶれが起きにくい。記録釦23を凹面（段差下）に配置することにより、記録釦23の位置を自然に認知でき、しかも指を押す位置より上のオーバーハング部が撮影時に誤ってレンズ部に指が移動しないガイドの役目を果たしている。

【0067】上述した本実施の形態に係るビデオカメラ11によれば、記録媒体としてのビデオカセットがユーザ自らでは交換できないように封入され、機能としては、記録機能のみであり、且つ操作も記録釦23のみであるので、全体として小型且つ簡素に構成することができる。

【0068】このビデオカメラ11は、光学ビューファインダ21、撮像レンズ12及び記録釦23が中心線上に設けられているので、左手又は右手のいずれで持っても、同じ状態で撮影することができ、利き目、利き手に拘らず、誰もが不便なく撮影できる。

【0069】そして、このビデオカメラ11においては、勝手に表キャビネット18Bを開けたときには、機械的手段又は電気的手段によって構成部品に損傷を与え自己破壊されるので、不正な再利用を防ぐことができる。例えば、表キャビネット18Bを勝手に開けた際には、飛び出し部材67が上方に飛び出して磁気テープ28を破断し、又は切断して磁気テープ28に損傷を与えることができる。また、磁気ヘッド103の破壊、撮像レンズ系の再利用不能、CCD撮像素子の破壊等によって不正再利用を防ぐことができる。

【0070】従って、不正分解による再利用ができず、

また分解しにくいので、ビデオカメラ11は回収せざるを得ず、リサイクル率が向上し、不法投棄をも防止できる。。

【0071】簡単な分解専用工具91によって自己破壊させることなく分解が容易に行えるので、分解作業の効率化を図ることができる。

【0072】尚、上例のビデオカメラでは、記録媒体としてテープカセットを用いたが、これに限定されず、その他、磁気光学ディスク、ハードディスク、半導体メモリ等を記録媒体として用いることもできる。

【0073】上例の自己破壊機能は、電子機器、即ち例えば使い捨てビデオカメラの他、通常のビデオカメラ、静止画像を主とした所謂デジタルカメラ、又はフィルム式の写真機や使い捨てカメラ（いわゆるレンズ付フィルム）等の映像撮影装置、その他の電子機器等、広義の電子機器に应用可能である。

【0074】

【発明の効果】本発明によれば、ケースを所定の方法以外の方法で分解した際には、内部の構成部品が損傷するので電子機器の不正再利用を防止することができる。

【0075】機械的手段又は電気的手段によって損傷を与えときは、構成部品の自己破壊が確実にできる。

【0076】電気的手段としてコンデンサの帯電による電圧を利用するときは、少ない部品点数で回路、電気素子の自己破壊を可能にする。

【0077】構成部品としてテープレコーダを内蔵した場合、そのテープを損傷することによって、電子機器の自己破壊を可能にする。

【0078】構成部品として回転ヘッド装置を内蔵した場合、その磁気ヘッドを損傷することによって電子機器の自己破壊を可能にする。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る電子機器を映像撮像装置に適用した場合の一実施の形態を示す表面からみた全体構成図である。

【図2】本発明に係る電子機器を映像撮像装置に適用した場合の一実施の形態を示す裏側からみた全体構成図である。

【図3】上記映像撮影装置の外装ケースから取り出した状態の斜視図である。

【図4】上記映像撮影装置のカメラ本体の分解斜視図である。

【図5】上記映像撮像装置のキャビネットの係合部分を示す要部の断面図である。

【図6】上記映像撮像装置のキャビネットの係合部分を

示す要部の断面図である。

【図7】上記映像撮像装置のキャビネットの係合部分を示す要部の断面図である。

【図8】本発明に係る自己破壊機構の要部を示す斜視図である。

【図9】本発明に係る自己破壊機構の動作の説明に供する要部の斜視図である。

【図10】本発明に係る自己破壊機構の動作の説明に供する要部の斜視図である。

10 【図11】本発明に係る自己破壊機構の動作の説明に供する要部の斜視図である。

【図12】本発明に係る自己破壊機構の動作の説明に供する要部の斜視図である。

【図13】本発明に係る自己破壊機構の動作説明に供する上記映像撮影装置の断面図である。

【図14】本発明に係る自己破壊機構の動作説明に供する上記映像撮影装置の断面図である。

【図15】上記映像撮影装置の正しい分解時の動作説明に供する断面図である。

20 【図16】上記映像撮影装置の不正分解時の動作説明に供する断面図である。

【図17】本発明に係る分解専用工具斜視図である。

【図18】本発明に係る文体専用工具を用いて上記映像撮影装置を分解する状態を示す斜視図である。

【図19】本発明に係る自己破壊機構の他の例を示す要部の斜視図である。

【図20】本発明に係る自己破壊機構の他の例を示す要部の断面図である。

【図21】本発明に係る自己破壊機構の他の例を示す要部の構成図である。

【図22】本実施の形態の映像撮像装置の使用状態を示す説明図である。

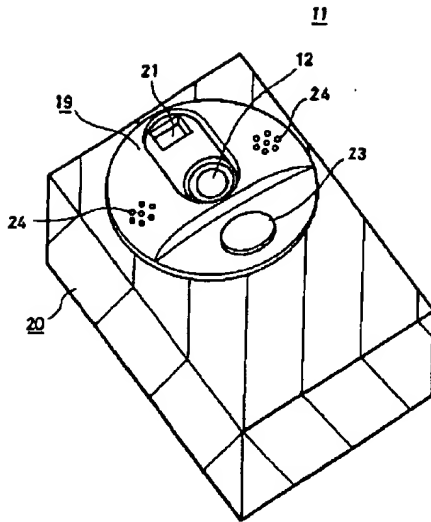
【図23】本実施の形態の映像撮影装置の流通システムの説明図である。

【符号の説明】

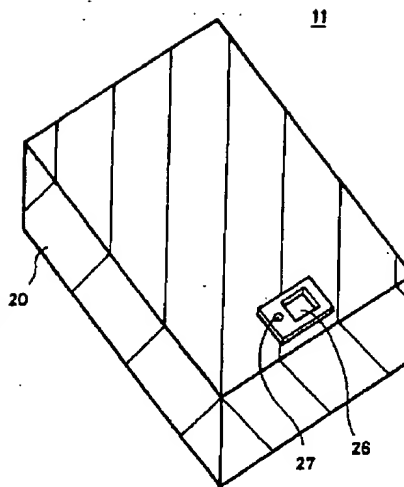
11…映像撮影装置（ビデオカメラ）、12…撮像レンズ、13…テープカセット、16…記録機構、18…キャビネット、19…カメラ本体、20…外装ケース、21…ビューファインダ、23…記録部、28…磁気テープ、44…メカデッキ部、45…カメラブロック部、61…自己破壊機構、62…自己破壊構成部、63…安全機構部、67…飛び出し部材、69…スプリング、75…アーム、91…分解専用工具



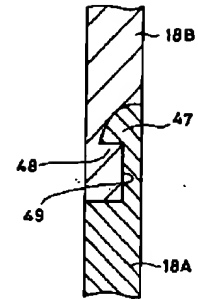
【図1】



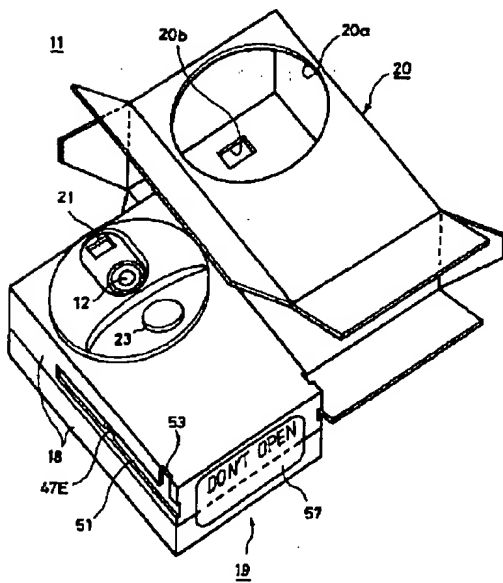
【図2】



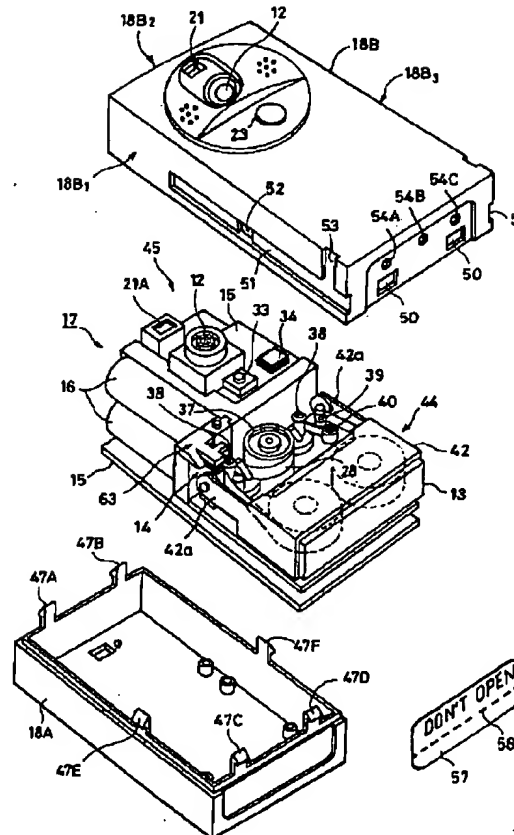
【図5】



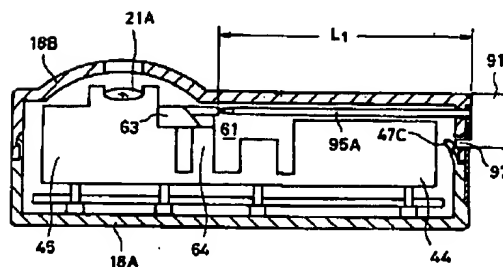
【図3】



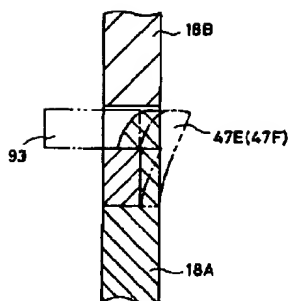
【図4】



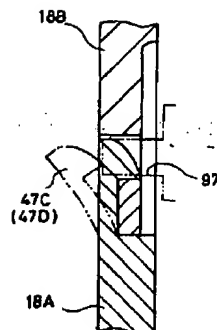
【図15】



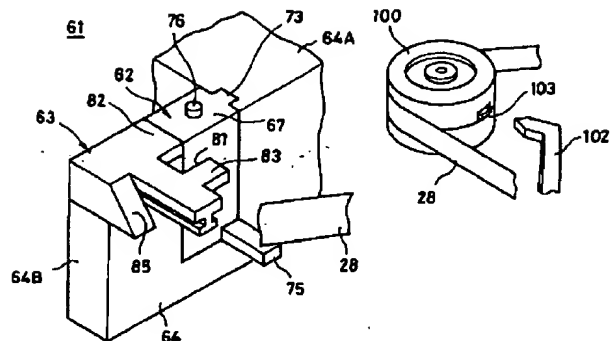
【図6】



【図7】

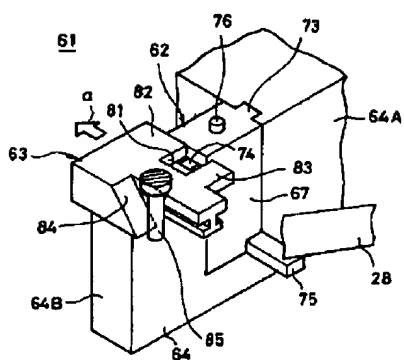


【図8】

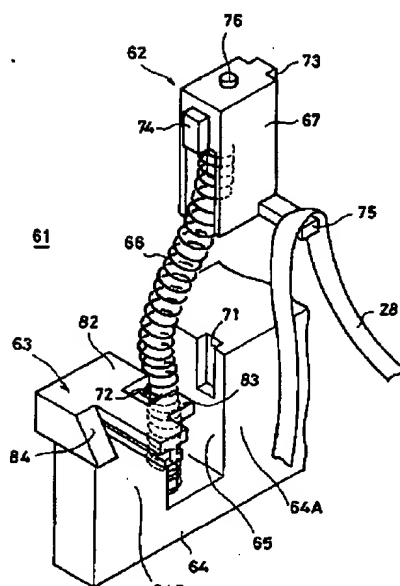


【図19】

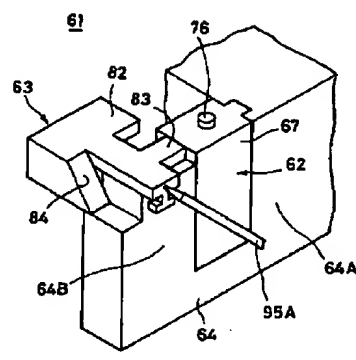
【図9】



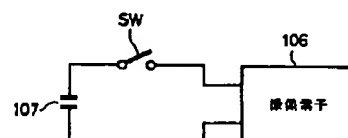
【図10】



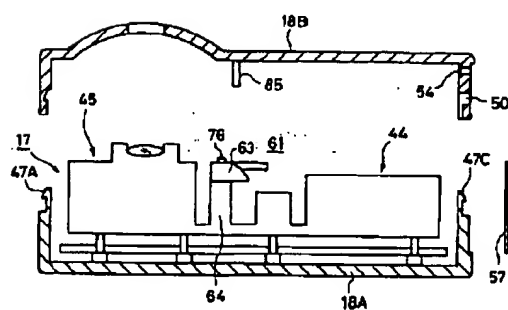
【図11】



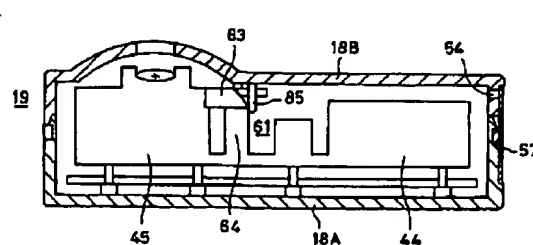
【図21】



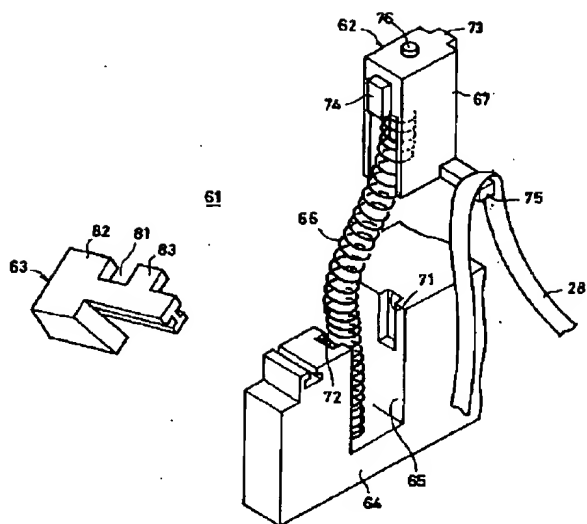
【図13】



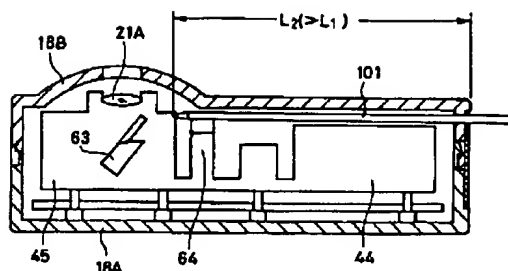
【図14】



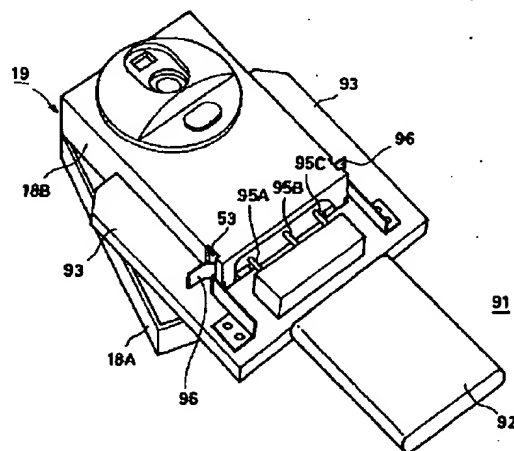
【図12】



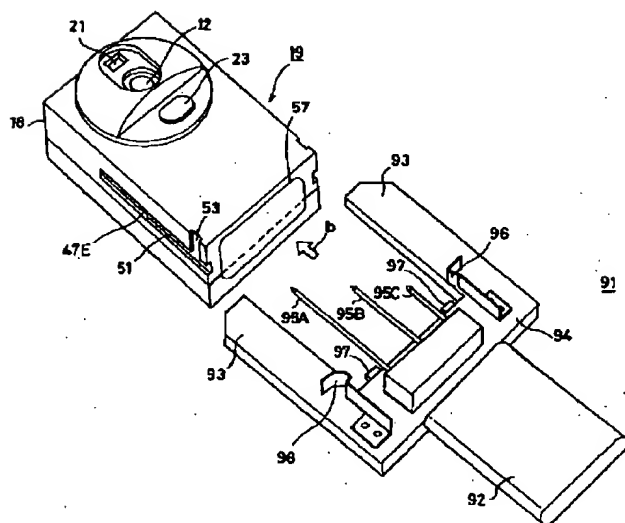
【図16】



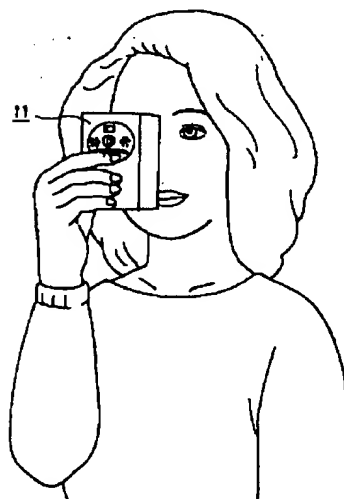
【図18】



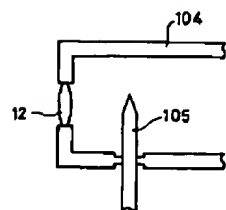
【図17】



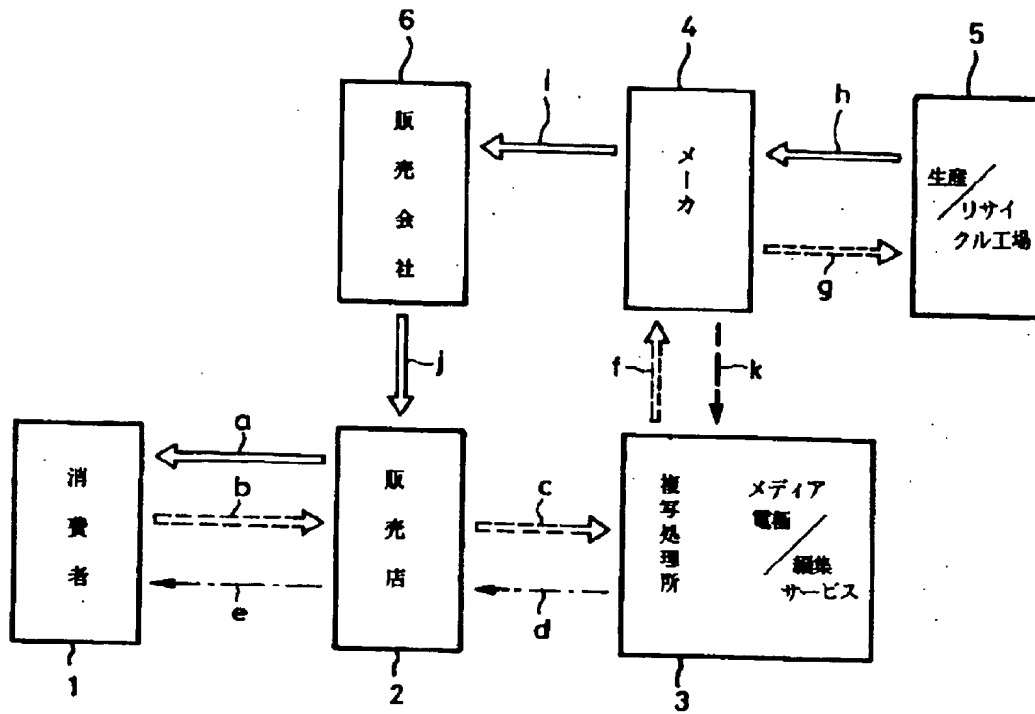
【図22】



【図20】



【図23】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**